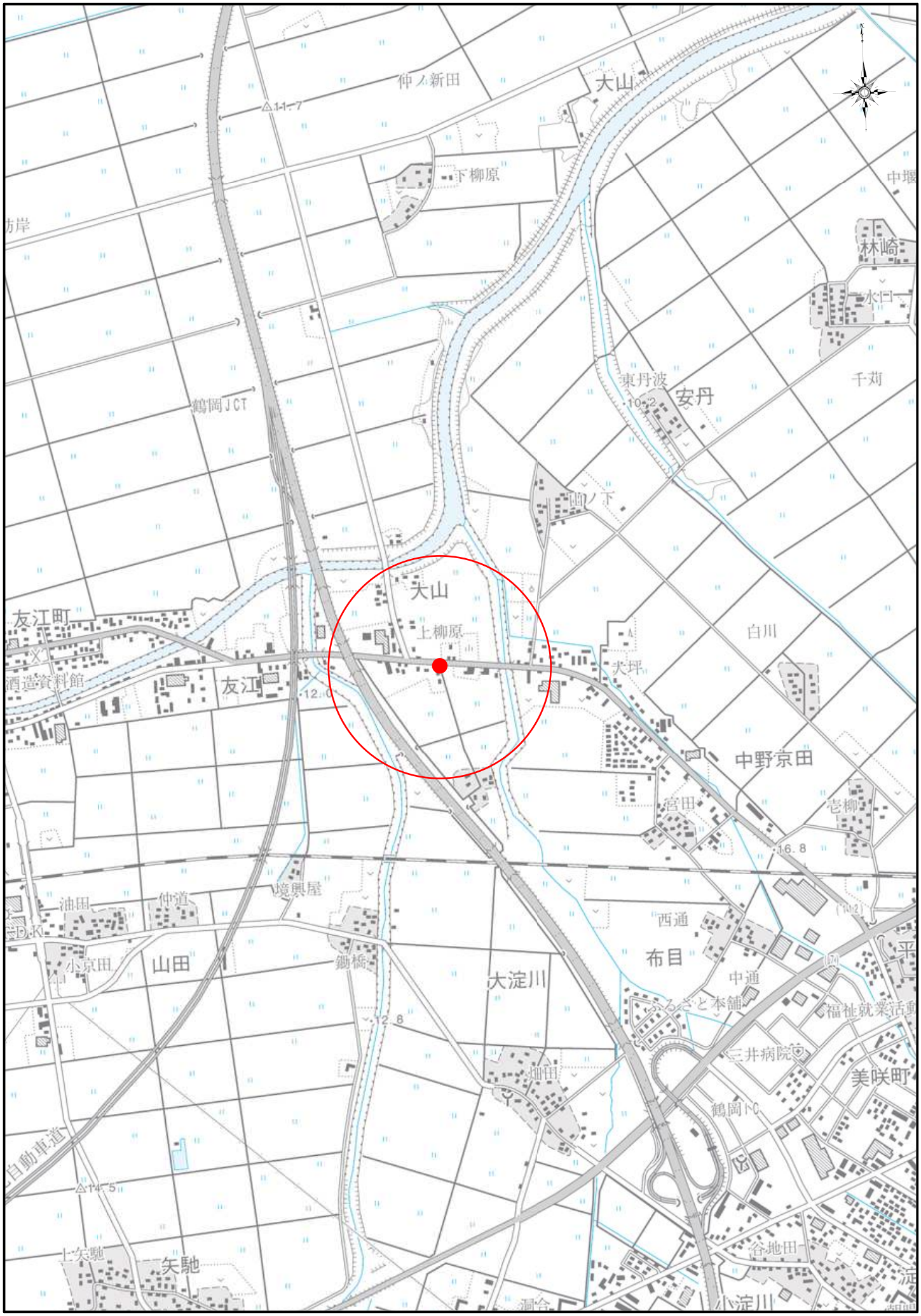
平成　27　年度

鶴岡市公共下水道事業

汚水H060-3号マンホールポンプ新設工事

鶴岡市　大山　地内

鶴岡市下水道課



北海道地図株式会社

0 100 200 300 400 500 m

1:15000

「この地図の作成に当たっては、国土地理院長の承認を得て、同院発行の2万5千分の１地形図を使用した。（承認番号　平24情使、第244-30078号）」

設　計　概　要	変　更　概　要
・機械設備工 水中ポンプ　　N=2台 羽根型式高効率ノンクロッグスクリュー型ベルマウス付 口径65A、吐出量0.265m3/min、全揚程10.4m、 出力1.50kw、200V ・電気設備工 ポンプ制御盤　N=1面 参考寸法W750×D575×H1,550	

施行経費内訳書

上段：当初、下段：変更

費目	金額		備考
	機械設備工	電気設備工	
機器費			
直接工事費			
間接工事費			
据付工事原価			
設計技術費			
工事原価			
一般管理費等			
工事価格			
工事価格計			
消費税等相当額			
本工事費			
請負工事価格			
消費税等相当額			
請負工事費			

本工事費内訳書

上段：当初、下段：変更

費目	工種	種別	細別	数量	単位	単価	金額	摘要
本工事費								
	機械設備工	工事価格						
	電気設備工	工事価格						
		工事価格						
		（合計）						
		消費税等相当額			%			
		本工事費						
		請負工事価格						
		消費税等相当額			%			
		請負工事費						

平成　27　年度

鶴岡市公共下水道事業　汚水H060-3号マンホールポンプ新設工事

機械設備工　内訳書・明細書・数量集計表

鶴岡市　大山　地内

鶴岡市下水道課

本工事費内訳書

上段：当初、下段：変更

費目	工種	種別	細別	数量	単位	単価	金額	摘要
本工事費								
	機械設備工							
		機器費		1	式			機械明細書第１号
			合計					
			（機器費）					
		直接工事費						
			直接材料費	1	式			機械明細書第２号
			弁類					
			直接材料費	1	式			機械明細書第３号
			配管資材					
			補助材料費		%			
			（材料費）計					
			労務費	1	式			機械明細書第４号
			一般労務費					
			労務費	1	式			機械明細書第５号
			機械設備据付労務費					
			（労務費）計					
			直接経費		%			
			機械経費					

本工事費内訳書

上段：当初、下段：変更

費目	工種	種別	細別	数量	単位	単価	金額	摘要
			（直接経費）計					
			仮設費		%			
			積上げ仮設費					
			（仮設費）計					
			複合工費	1	式			機械明細書第６号
			（複合工費）計					
			合計					
			（直接工事費）					
		間接工事費						
			共通仮設費		%			
			安全費	1	式			機械明細書第７号
			（共通仮設費）計					
			現場管理費		%			
			（現場管理費）計					

本工事費内訳書

上段：当初、下段：変更

費目	工種	種別	細別	数量	単位	単価	金額	摘要
			据付間接費		%			
			（据付間接費）計					
			合計					
			（間接工事費）					
		据付工事原価	（直接費+間接費）					
		設計技術費						
			設計技術費		%			
			合計					
			（設計技術費）					
		工事原価	（機器+据付+設計）					
		一般管理費等						
			一般管理費		%			

本工事費内訳書

上段：当初、下段：変更

費目	工種	種別	細別	数量	単位	単価	金額	摘要
			契約保証費		%			
			合計					
			（一般管理費等）					
	工事価格		（工事原価+一般管理）					

機械設備明細書　第１号　機器費

上段：当初
下段：変更

種目	形状・寸法	数量	単位	単価	金額	摘要
水中汚水ポンプ	65A　羽根型式　高効率スクリュー型	2	台			
	1.50kw　0.265m3/min　揚程10.4m					
ガイドパイプ	32A	15.56	m			
	SUS					
予旋回槽	1,500mm	1	組			
	FRP製					
流入バッフル	250W×100T×1700L	1	組			
（し渣かご付き）	SUS　t=1.5mm					
流入バッフル	250W×150T×1100L	1	組			
（し渣かご付き）	SUS　t=1.5mm					
流入バッフル	250W×150T×1500L	1	組			
（し渣かご付き）	SUS　t=1.5mm					
中間足場	足場　エキスパンドメタル	1	組			
	架台　SUS製					
	計					

機械設備明細書　第２号　弁類

上段：当初
下段：変更

種目	形状・寸法	数量	単位	単価	金額	摘要
ボール弁	65A×10k SUS　ボール式	2	個			
逆止弁	65A×10k SUS　ノンクロ排気弁付	2	個			
	計					

機械設備明細書　第３号　配管資材

上段：当初
下段：変更

種目	形状・寸法	数量	単位	単価	金額	摘要
吐出管(集合管)	65A×80A×790W SUS	1	本			
吐出管(2F曲管)	80A×230L×570L SUS	1	本			
吐出管(2F直管)	65A×2900L SUS	2	本			
ゴム可とう管	両フランジ型(100mm偏心) 80A　低圧用	1	個			
同上付属材料費 (管継手・接合材料)	ステンレス鋼管	1	式			
	計					

機械設備明細書	第４号	一般労務費	上段：当初 下段：変更

種目	形状・寸法	数量	単位	単価	金額	摘要
普通作業員			人			
配管工			人			
設備機械工			人			
	計					

機械設備明細書　第５号　機械設備据付労務費

上段：当初
下段：変更

種目	形状・寸法	数量	単位	単価	金額	摘要
機械設備据付工			人			
	計					

機械設備明細書　第６号　複合工費

上段：当初
下段：変更

種目	形状・寸法	数量	単位	単価	金額	摘要
モルタル工	配合比1:2 18N/mm2以上	0.5	m3			第1号代価表
ポリエチレン管融着工	φ75mm	1	箇所			第2号代価表
削孔工	径77mm以上90mm以下	1	箇所			第3号代価表
	計					

機械設備明細書　第７号　安全費

上段：当初
下段：変更

種目	形状・寸法	数量	単位	単価	金額	摘要
交通誘導員B	据付・試験	10	人			
	計					

数量集計表(機械設備)　　機器類

上段：当初
下段：変更

種目	形状・寸法	単位	設置数量	材料数量	摘要
水中汚水ポンプ	65A　羽根型式　高効率スクリュー型 1.50kw　0.265m3/min　揚程10.4m	台	2.00	2.00	77.0kg
ガイドパイプ	32A SUS	m	15.56	15.56	3.89m×2本×2台
予旋回槽	1,500mm FRP製	組	1.00	1.00	30.3kg
流入バッフル (し渣かご付き)	250W×100T×1700L SUS　t=1.5mm	組	1.00	1.00	15.8kg
流入バッフル (し渣かご付き)	250W×150T×1100L SUS　t=1.5mm	組	1.00	1.00	12.1kg
流入バッフル (し渣かご付き)	250W×150T×1500L SUS　t=1.5mm	組	1.00	1.00	12.9kg
中間足場	足場　エキスパンドメタル 架台　SUS製	組	1.00	1.00	46.8kg

数量集計表(機械設備)　　小配管・弁類

上段：当初
下段：変更

種目	形状・寸法	単位	設置数量	材料数量	摘要
ボール弁	65A×10k SUS　ボール式	個	2.00	2.00	14.0kg
逆止弁	65A×10k SUS　ノンクロ排気弁付	個	2.00	2.00	12.0kg
吐出管(集合管)	65A×80A×790W SUS	本	1.00	1.00	18.1kg
吐出管(2F曲管)	80A×230L×570L SUS	本	1.00	1.00	10.0kg
吐出管(2F直管)	65A×2900L SUS	本	2.00	2.00	24.5kg
ゴム可とう管	両フランジ型(100mm偏心) 80A　低圧用	個	1.00	1.00	

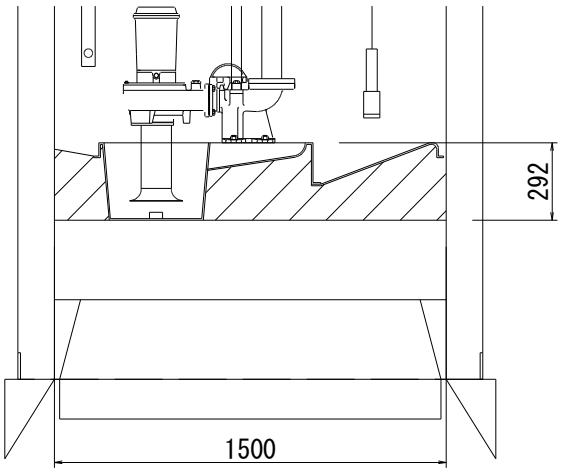
数量集計表(機械設備)

複合工費(機械)
モルタル工

上段：当初
下段：変更

種目	形状・寸法	単位	数量	計算式	摘要
インバートモルタル	配合比1：2 18N/mm2以上	m3	0.52	((1.50/2)^2*3.14)*0.292	予旋回槽内

断面図　(S=Free)



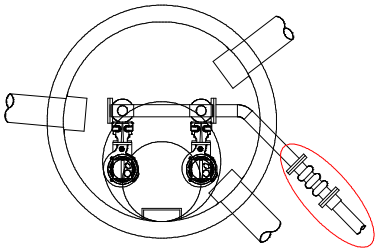
数量集計表(機械設備)

複合工費(機械)
PE管融着工

上段：当初
下段：変更

種目	形状・寸法	単位	数量	計算式	摘要
ポリエチレン管(融着接合)継手工	φ75mm	箇所	1.00	1.00	
ポリエチレン管 フランジ短管	φ75mm	個	1.00	1.00	
ポリエチレン管 EFソケット	φ75mm	個	1.00	1.00	

断面図　(S=Free)



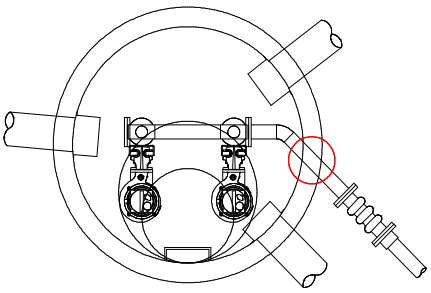
数量集計表(機械設備)

複合工費(機械)
削孔工

上段：当初
下段：変更

種目	形状・寸法	単位	数量	計算式	摘要
削孔工	径77mm以上90mm以下	箇所	1.00	1.00	

断面図　(S=Free)

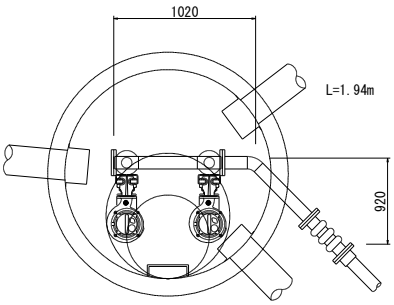


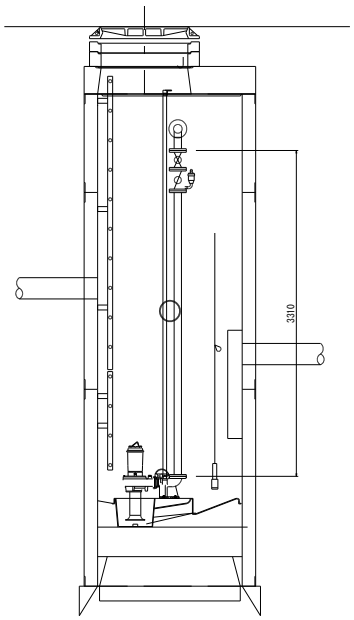
数量集計表(機械設備)　　小配管据付工

上段：当初
下段：変更

種目	形状・寸法	単位	数量	計算式	摘要
65A		m	6.62	3.31*2	
80A		m	1.94	1.94	
100A		m			

断面図　(S=Free)





平成　27　年度

鶴岡市公共下水道事業　汚水H060-3号マンホールポンプ新設工事

電気設備工　内訳書・明細書・数量集計表

鶴岡市　大山　地内

鶴岡市下水道課

本工事費内訳書

上段：当初、下段：変更

費目	工種	種別	細別	数量	単位	単価	金額	摘要
本工事費								
	電気設備工							
		機器費		1	式			電気明細書第１号
			合計					
			（機器費）					
		直接工事費						
			直接材料費	1	式			電気明細書第２号
			電線・ケーブル類					
			直接材料費	1	式			電気明細書第３号
			電線管類					
			直接材料費	1	式			電気明細書第４号
			外線・接地材					
			直接材料費	1	式			電気明細書第５号
			開閉器類・他材料					
			補助材料費		%			
			（材料費）計					
			労務費	1	式			電気明細書第６号
			一般労務費					
			労務費	1	式			電気明細書第７号
			技術労務費（据付）					

本工事費内訳書

上段：当初、下段：変更

費目	工種	種別	細別	数量	単位	単価	金額	摘要
			労務費	1	式			電気明細書第８号
			技術労務費（単体調整・試験）					
			（労務費）計					
			複合工費	1	式			電気明細書第９号
			（複合工費）計					
			機械経費		%			
			（機械経費）計					
			仮設費		%			
			（仮設費）計					
			合計					
			（直接工事費）					
		間接工事費						
			共通仮設費		%			
			（共通仮設費）計					
			現場管理費		%			

本工事費内訳書

上段：当初、下段：変更

費目	工種	種別	細別	数量	単位	単価	金額	摘要
			（現場管理費）計					
			据付間接費		%			
			据付（技術者）間接費					
			据付間接費		%			
			据付（機器）間接費					
			（据付間接費）計					
			合計					
			（間接工事費）					
		据付工事原価	（直接費+間接費）					
		設計技術費						
			設計技術費		%			
			合計					
			（設計技術費）					
		工事原価	（据付+設計）					

本工事費内訳書

上段：当初、下段：変更

費目	工種	種別	細別	数量	単位	単価	金額	摘要
		一般管理費等						
			一般管理費		%			
			契約保証費		%			
			合計					
			（一般管理費等）					
	工事価格		（機器+工事原価+一般管理）					

電気設備明細書　第１号　機器費

上段：当初
下段：変更

種目	形状・寸法	数量	単位	単価	金額	摘要
ポンプ制御盤	屋外用自立型制御盤 1.50kw用	1	面			
監視通報装置	過負荷逆転リトライ(3回)機能付	1	基			制御盤に組込
水位計変換器		1	式			制御盤に含む
レベル計	フリクト式レベルスイッチ	1	個			
水位計	投込圧力式	1	個			
中央監視装置接続費	既設中央監視装置への接続	1	式			
	計					

電気設備明細書　第２号　電線・ケーブル類

上段：当初
下段：変更

種目	形状・寸法	数量	単位	単価	金額	摘要
ケーブル	VVR(SV)5.5-3C 動力用	8.80	m			
ケーブル	VVR(SV)5.5-2C 電灯用	8.36	m			
電線	IV22.0	1.65	m			
電線	IV2.0	1.65	m			
電線・ケーブル類 付属材料費		1	式			
	計					

電気設備明細書　第３号　電線管類

上段：当初
下段：変更

種目	形状・寸法	数量	単位	単価	金額	摘要
電線管	FEP50	6.27	m			
電線管	CD36	1.21	m			
電線管	PF22	3.30	m			
電線管	PF16	1.21	m			
ベルマウス	FEP50用	6	個			
電線管類 付属材料費		1	式			
	計					

電気設備明細書　第４号　外線・接地材

上段：当初
下段：変更

種目	形状・寸法	数量	単位	単価	金額	摘要
連結式接地棒	φ10　1,500mm	2	本			
連結式接地棒用リード端子	φ10用　22口　500	2	本			
	計					

電気設備明細書　第５号　開閉器類・他材料

上段：当初
下段：変更

種目	形状・寸法	数量	単位	単価	金額	摘要
引込鋼管ポール (引込開閉基盤付)	H7.0m　屋外用2段扉	1	本			※スッキリポール(ボックス付)相当品
配線用遮断器	2P　30AF	1	個			
配線用遮断器	3P　50AF	1	個			
	計					

電気設備明細書　第６号　一般労務費

上段：当初
下段：変更

種目	形状・寸法	数量	単位	単価	金額	摘要
普通作業員			人			
電工			人			
	計					

電気設備明細書　第７号　技術労務費（据付）

上段：当初
下段：変更

種目	形状・寸法	数量	単位	単価	金額	摘要
電気通信技術者			人			
	計					

電気設備明細書　第８号　技術労務費（単体調整・試験）

上段：当初
下段：変更

種目	形状・寸法	数量	単位	単価	金額	摘要
点検技術者（電気）			人			
	計					

電気設備明細書　第９号　複合工費(1/2)

上段：当初
下段：変更

種目	形状・寸法	数量	単位	単価	金額	摘要
舗装版切断	As　t≦15cm	3	m			第1号代価表
舗装版破砕	BH0.13m3	1	m2			第2号代価表
アスファルト殻運搬	DT2t　L=3.8km	0.1	m3			第3号代価表
	現場～三浦土建					
アスファルト殻処理	三浦土建	0.1	m3			
小型バックホウ掘削積込	BH0.13m3	0.7	m3			第4号代価表
機械埋戻	BH0.13m3	0.3	m3			第5号代価表
	再生改良土					
発生土運搬	DT2t　L=4.0km	0.4	m3			第6号代価表
	DT2t　L=2.7km	0.3	m3			第7号代価表
	現場～改良センター					
発生土処分費	水分50%以下	0.3	m3			
埋設表示シート敷設		1	m			第8号代価表
砂基礎	丘砂　t=10cm	0.1	m3			第9号代価表

電気設備明細書　第９号　複合工費(2/2)

上段：当初
下段：変更

種目	形状・寸法	数量	単位	単価	金額	摘要
下層路盤工	RC-40　t=15cm	1	m2			第10号代価表
上層路盤工	M-40　t=15cm	1	m2			第11号代価表
表層工	再生合材(無規格)　t=5cm	1	m2			第12号代価表
	仮舗装					
基礎砕石工	RC-80　t=20cm	2	m2			第13号代価表
						制御盤基礎
型枠工(小型構造物)		3	m2			第14号代価表
						制御盤基礎
小型構造物工	18-8-40BB　練炭養生	1	m3			第15号代価表
						制御盤基礎
削孔工	径64mm以上77mm以下	3	箇所			第16号代価表
						電線管
通信設備工		1	式			
						NTT通信設備工事費
	計					

数量集計表(電気設備)　　機器費

上段：当初
下段：変更

種目	形状・寸法	単位	設置数量	材料数量	摘要
ポンプ制御盤	屋外用自立型制御盤 1.50kw用	面	1.00	1.00	
監視通報装置	過負荷逆転リトライ(3回)機能付き	基		1.00	制御盤に組込
水位計変換器		式	1.00		制御盤に含む
レベル計	フリクト式レベルスイッチ	個	1.00	1.00	
水位計	投込圧力式	個	1.00	1.00	
中央監視装置接続費	既設中央監視装置への接続	式	1.00		

数量集計表(電気設備)　　電線・ケーブル類

上段：当初
下段：変更

種目	形状・寸法	単位	設置数量	材料数量	摘要
ケーブル	VVR(SV)5.5-3C 動力用	m	8.00	8.00	4.50m+3.50m
ケーブル	VVR(SV)5.5-2C 電灯用	m	7.60	7.80	4.10m+3.50m
一般用通信ケーブル	CPEV0.9-3P	m	7.00		NTT支給ケーブルのため、材料計上なし
電線	IV22.0 接地用	m	1.50	1.50	
電線	IV2.0 接地用	m	1.50	1.50	
ケーブル	VCT1.25-4C ポンプ用	m	14.60		7.30+7.30m　ポンプ付属ケーブルのため、材料計上なし
ケーブル	CVV1.25-2C 過熱検知用	m	14.60		7.30+7.30m　過熱検知付属ケーブルのため、材料計上なし
ケーブル	CVV2.0-1C 浸水検知用	m	14.60		7.30+7.30m　浸水検知付属ケーブルのため、材料計上なし
ケーブル	CVV0.75-3C レベルスイッチ･水位計用	m	14.60		7.30+7.30m　水位計付属ケーブルのため、材料計上なし

数量集計表(電気設備)　　電線管類

上段：当初
下段：変更

種目	形状・寸法	単位	設置数量	材料数量	摘要
波付硬質ポリエチレン管	FEP50	m	5.70	5.70	(0.60m+1.30m)×3条
合成樹脂可とう電線管	CD36	m	1.10	1.10	0.60m+0.50m
合成樹脂可とう電線管	PF22	m	3.00	3.00	1.00m×3本
合成樹脂可とう電線管	PF16	m	1.10	1.10	0.60m+0.50m
ベルマウス	FEP50用	個	6.00	6.00	

数量集計表(電気設備)　　外線・接地材

上段：当初
下段：変更

種目	形状・寸法	単位	設置数量	材料数量	摘要
接地棒	φ10　1,500mm	本	2.00	2.00	
連結式接地棒用リード端子	φ10用　22口　500	本	2.00	2.00	

数量集計表(電気設備)　　開閉器類・その他材料

上段：当初
下段：変更

種目	形状・寸法	単位	設置数量	材料数量	摘要
引込鋼管ポール (引込開閉基盤付)	H7.0m　屋外用2段扉	本	1.00	1.00	※スッキリポール(ボックス付)相当品
配線用遮断器	2P　30AF	個	1.00	1.00	
配線用遮断器	3P　50AF	個	1.00	1.00	

数量集計表(電気設備)　　複合工費(電気)

上段：当初
下段：変更

種目	形状・寸法	単位	数量	計算式	摘要
舗装版切断	As　t≦15cm	m	2.60	1.30*2	
舗装版破砕	BH0.13m3	m2	1.00	0.77*1.30	
アスファルト殻運搬	DT2t　L=4.0km 現場～三浦土建	m3	0.05	1.00*0.05	
アスファルト殻処分	三浦土建	m3	0.05	0.05	
小型バックホウ掘削積込	BH0.13m3	m3	0.68	0.52*1.30	
機械埋戻	BH0.13m3 再生改良土	m3	0.29	0.22*1.30	
発生土運搬	DT2t　L=4.0km	m3	0.39	0.68-0.29	
	DT2t　L=5.0km 現場～改良センター	m3	0.29	0.29	
発生土処分費	水分50%以下	m3	0.29	0.29	
埋設表示シート		m	1.30	1.3	
砂基礎	丘砂 t=10cm	m3	0.08	0.60*1.30*0.10	

標準断面図　(S=Free)

土工延長(歩道部)

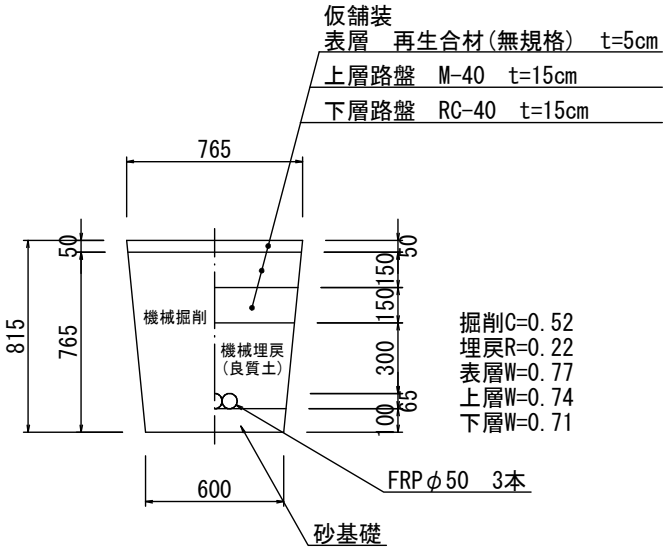
L=　　m

L=　　m

土工延長(車道部)

L=　1.30 m

L=　　m

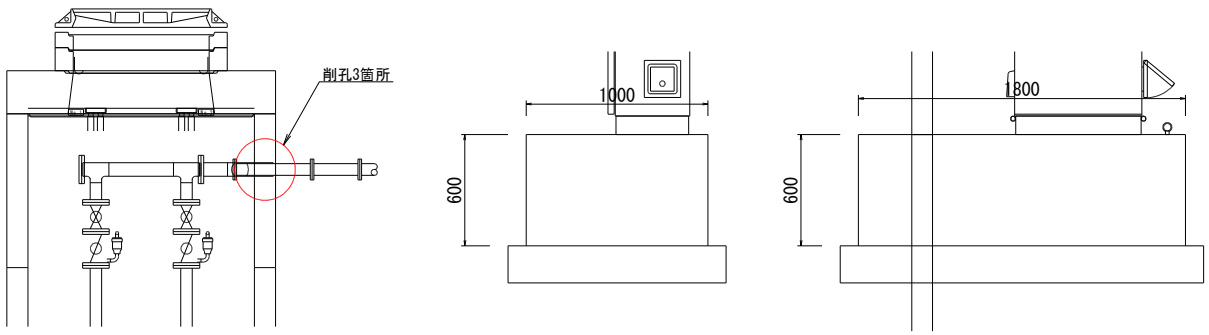


数量集計表(電気設備)　　複合工費(電気)

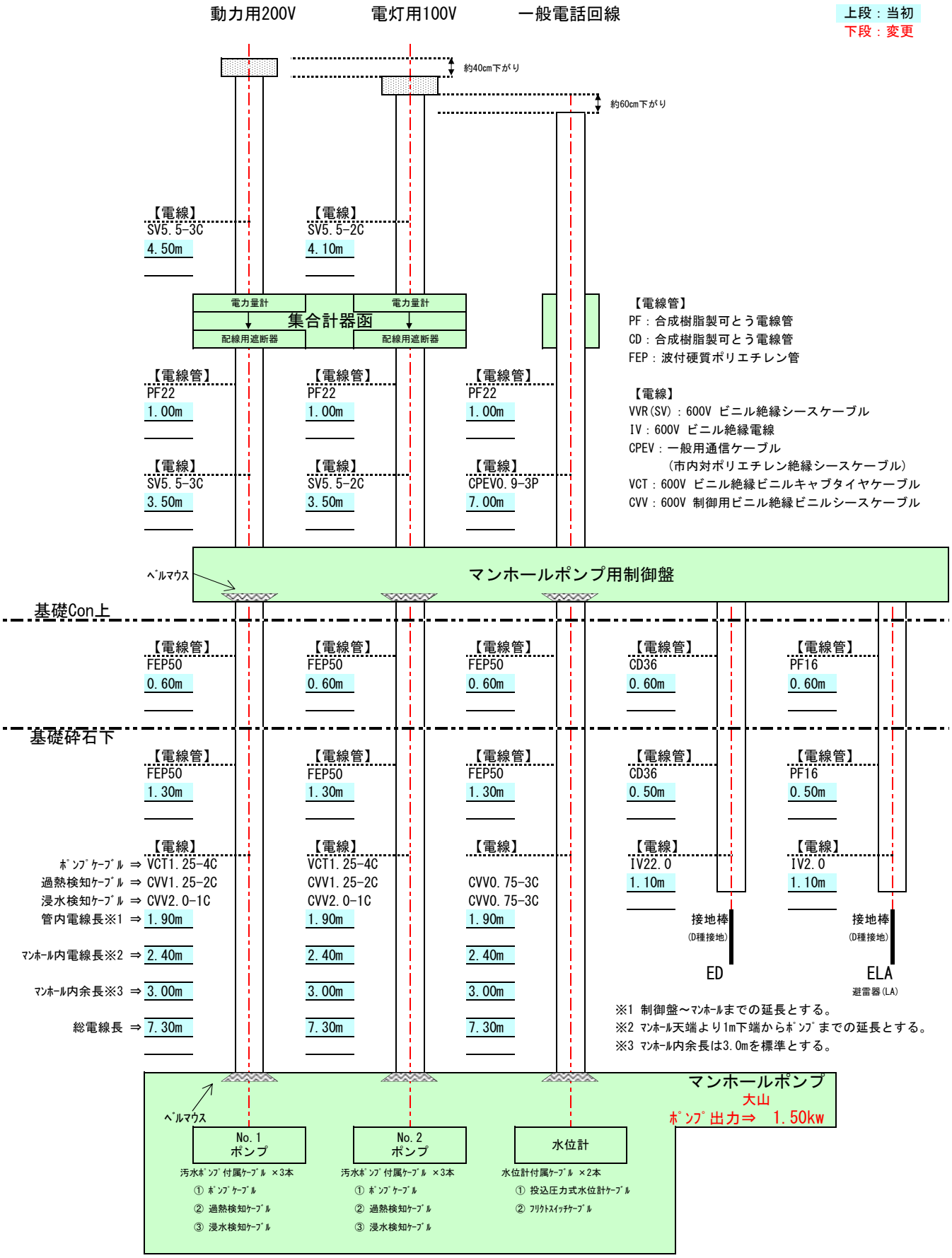
上段：当初
下段：変更

種目	形状・寸法	単位	数量	計算式	摘要
下層路盤工	RC-40 t=15cm	m2	0.92	0.71*1.30	
上層路盤工	M-40 t=15cm	m2	0.96	0.74*1.30	
表層工	再生合材(無規格) t=5cm	m2	1.00	0.77*1.30	
砕石基礎	RC-80 t=20cm	m2	2.40	1.20*2.00	制御盤基礎
型枠工		m2	3.36	0.60*(1.00+1.80)*2	制御盤基礎
小型構造物工	18-8-40BB 練炭養生	m3	1.08	0.60*1.00*1.80	制御盤基礎
削孔工	径64mm以上77mm以下	箇所	3.00	3.00	電線管
通信設備工事		式	1.00	1.00	NTT通信設備工事費

標準断面図　(S=Free)



電気設備工(電線管及び電線数量図)



平成 27 年度

鶴岡市公共下水道事業

汚水 H060-3 号マンホールポンプ新設工事

特 記 仕 様 書

鶴岡市上下水道部下水道課

第１章　総則

１－１　工事種別

工事種別は、管工事とする。

１－２　主任技術者の資格

主任技術者又は管理技術者の必要とする資格として、１級又は２級管工事施工管理技士の資格を有するものでなければならない。

１－３　適用範囲

本仕様書は、分流式下水道の雨水を除く汚水用として、防塵設備が無く組立マンホール内に水中汚水汚物ポンプを２台設置するマンホールポンプ新設工事に適用する。

１－４　一般事項

１．受注者は、工事の施工にあたり諸法規を順守しなければならない。

（１）労働基準法
（２）労働安全衛生法
（３）建設業法
（４）公害対策基本法
（５）水質汚濁防止法
（６）大気汚染防止法
（７）悪臭防止法
（８）下水道法
（９）電気事業法
(10)道路交通法
(11)騒音規制法
(12)その他関係法令、条例

２．受注者は、工事の施工にあたり諸規格に準拠しなければならない。

（１）日本工業規格(JIS)
（２）日本電気工業会(JEM)
（３）日本電線工業規格(JCS)
（４）日本電設工業協会技術指針(JECA)
（５）その他関連規格

３．工事施工に必要な関係官公庁、電力会社、NTT 等に対する諸手続きは、監督職員の承諾を得た後に、受注者の経費負担において迅速に処理するものとする。

４．受注者は、維持管理を考慮し設計及び施工を行うものとする。

５．本工事は、NTT 通信設備工事費を含んでいる。

１－５　承認図書及び完成図書

１．承認図書は下記のとおりとする。

（１）提出部数

承認図書	提出部数
製作仕様書	各３部 （返却用１部を含む）
外形図	
構造図	
据付図（施工図）	
電気結線図	
その他必要な図面	

２．完成図書は、下記のとおりとする。

（１）提出部数

完成図書	提出部数
完成図（機械・電気設備）	各２部 （１冊にまとめること）
機器完成図	
機器試験成績書及び試運転結果表	
取扱説明書	
緊急連絡先	
付属品・備品一覧表	
電気使用申込（控）、NTT 注文請書（写）	

（2）提出項目

提出項目	詳細内容
完成図(機械・電気設備)	構造図、中間足場、電気設備
機器完成図 ・水中汚水ポンプ	仕様書、性能曲線図、 寸法図、構造断面図、材質表、 保護装置仕様書、 ポンプ内部結線図、 塗装仕様書
・予旋回槽	FRP 槽外形寸法図
・ボール弁	仕様書
・ボール式逆止弁	仕様書
・ノンクロ排気弁	仕様書
・投込式水位制御装置	仕様書、寸法図、結線図、 設定水位
・フリクト式レベルスイッチ	仕様書
・監視計	仕様書
・制御盤図	完成図
・引込盤	ブレーカ、ポール仕様
機器試験成績書及び試運転結果表 ・水中汚水汚物ポンプ試験成績書	検査成績書、ポンプ試験成績書、 寸法検査成績書、膜厚検査成績書、 塗装管理記録票、誘導電動機試験成績表、 材料証明書、材料試験成績書
・制御盤試験成績書	動力・電灯回路、寸法検査表
・試運転結果表	
・通報・運転・動作確認表	
・流量測定結果	
取扱説明書 ・水中汚水汚物ポンプ	
・投込式水位制御装置	
・監視計	
緊急連絡先	
付属品・備品一覧表	
電気使用申込(控)、NTT 注文請書(写)	

１－６　検査

製作工事において、ポンプはJIS-B-8301、8302に基づき組立完了後に性能検査を行い、制御盤は耐圧試験、動作試験を行うものとし、必要に応じて工場立会い検査を行うものとする。

１－７　材料保管

工事竣工まで機器及び材料の保管は受注者の責任で行うものとする。

１－８　段階確認

機械設備及び電気設備の工事完了後に、下記内容について監督職員及び維持管理部門担当者立会いのもと段階確認を行うものとする。

確認内容	確認方法
①施工不良個所がないことの確認	臨場
②総合試運転を実施し、機器の正常な運転の確認	
③超音波流速計によるポンプ吐出実流量の測定	
④維持管理上の不都合がないことの確認	

１－９　保証期間

１．機器の保証期間は規定による引渡しを受けた日から１箇年とする。

２．保証期間内に明らかに受注者の設計、製作、施工の不備に起因する故障が生じた場合は、受注者の責任において直ちに修理又は取替えを行わなければならない。

１－１０　その他

本仕様書に特に定めていない事項については、監督職員と協議するものとする。

第２章　機械設備工事

２－１　工事概要

本設備は、人孔内に水中ポンプを設置し、放流先の人孔へ汚水を圧送するものである。

人孔底部には予旋回槽を設置し、ポンプ吸込口にベルマウスを装備し、人孔内に発生するスカム、滞留する汚泥を軽減する構造のものとする。

流入管においては、安易に取り外しが可能なし渣かご付きの流入バッフルを設ける等、安全で効率の良い保守管理ができる構造のものとする。

２－２　ポンプ設計仕様

本工事で設置する水中ポンプは、以下の仕様とする。

形　　式	羽根型式高効率ﾉﾝｸﾛｸﾞｽｸﾘｭｰ型水中汚水汚物ﾎﾟﾝﾌﾟ（着脱式）
ポンプ口径	65 mm
揚　水　量	0.265 m3/min
全　揚　程	10.4 m
モートル出力	1.50 kw
電　　圧	200 V
周　波　数	50 Hz
回　転　数	1500 rpm
台　　数	2 台
他　仕　様	日本下水道事業団仕様

２－３　構造概要

１．本ポンプは、汚水を揚水するもので、水中において連続運転に耐える堅牢な構造とする。

２．本ポンプは、振動や騒音が少なく、円滑に運転できるとともに特に有害なキャビテーション現象が発生しない構造とする。

３．ベルマウスを付けることにより、下部の汚泥をできる限り残すことのないような構造とする。

４．ポンプ本体と吐出しベンド台には着脱装置を備え、必要に応じてポンプを容易に吊上げ、吊下しが可能な構造とする。

５．予旋回槽はFRP製とし、腐食に耐える材質とする。

６．配管材料はSUS製とする。

２-４　各部構造

１．駆動装置

ポンプに使用する電動機は、乾式水中形誘導電動機とする。

２．本体

（１）ポンプケーシング

①ポンプケーシングは、内部圧力及び振動等に対する機械的強度並びに腐食摩擦を考慮した良質な鋳鉄製品とする。

②ポンプケーシングは、分解、組立が容易な構造とする。

（２）羽根車

①羽根車は、良質強靭なる製品とし、固形物の混入に対し堅牢で閉塞しにくい構造とする。

②羽根車は、閉塞の少ない形とし平衡を十分とるとともに、表面は滑らかに仕上げることとする。

（３）主軸

主軸は電動機軸を延長したもので、伝達トルク、慣性、モーメント及び捻り、振動に対しても十分な強度を有すること。

（４）軸封装置

軸封部にはメカニカルシールを用い､異物が電動機室内に侵入しない構造とする。また、シール等の交換は、安易に行える構造とする。

（５）軸受

回転部重量及び水力スラストは、電動機に内蔵した軸受にて支持するものとし、長時間の連続運転に耐え、円滑な自己潤滑が出来る構造とする。

（６）電動機

電動機は軸貫通部以外を密封した乾式水中電動機で、異常温度上昇を検知するマイクロサーマルプロテクターを内蔵すること。また、電動機内に水の浸入を感知する浸水検知器を内蔵すること。絶縁はＥ種とする。(日本下水道事業団標準仕様書に準ずる)

（７）フランジ

配管と接続するフランジの寸法は JIS-B-2212(呼び圧力 10K)に準ずること。

（８）塗装

日本下水道事業団標準仕様書に準ずる。

２－５　使用材料

使用する材料は、下記によるものとする。

ポンプケーシング	FC200 以上
モートルカバー	FC200 以上
羽　　根　　車	SCS13 以上
メカニカルシール	上部　sic/sic 下部　sic/sic
主　　軸	SUS420J2 以上

２－６　試験及び検査

試験及び検査は、製作工場において組立完了後、JIS-B-8301 に準拠した性能試験を行い、必要に応じて工場立会い検査を行うものとする。

２－７　付属品

付属品は、下記によるものとする。

着　脱　装　置	FC200
ガ　イ　ド　パ　イ　プ	SUS304
ガ　イ　ド　ホ　ル　ダ　ー	SUS304
ガイドホルダー及び支持金具	SUS304
吊　上　げ　用　チ　ェ　ー　ン	SUS304
吊　下　げ　用　フ　ッ　ク	SUS304
水　中　ケ　ー　ブ　ル	VCT （吊上げ分解時の余長を確保すること）
ベ　ル　マ　ウ　ス	SUS304
そ　の　他	必要なもの （ポンプ銘板、分解工具、予備品等）

２－８　据付工事

機器の据付けは、水準器等によって完全に芯出し調整を行うこと。

２－９　電気設備工事との取り合い区分

制御盤までの水中ケーブルは本工事に含むものとする。

２-１０　配管材料

人孔内の配管材、支持架台及び取付金物はSUS製とし、弁類においては閉塞しにくく容易に分解整備できる構造のものとする。

ボルトナットの緩み防止用としてスプリングワッシャーを取付け、ボルトねじ山をナットから２山以上出すこと。

また、ボルトナットの取付け方向は施設点検時に地盤から着脱等が確認できるよう原則ボルト頭を下向きとすること。なお、これにより難い場合は監督職員と協議すること。

なお、主要な配管材料は下記に記載する。

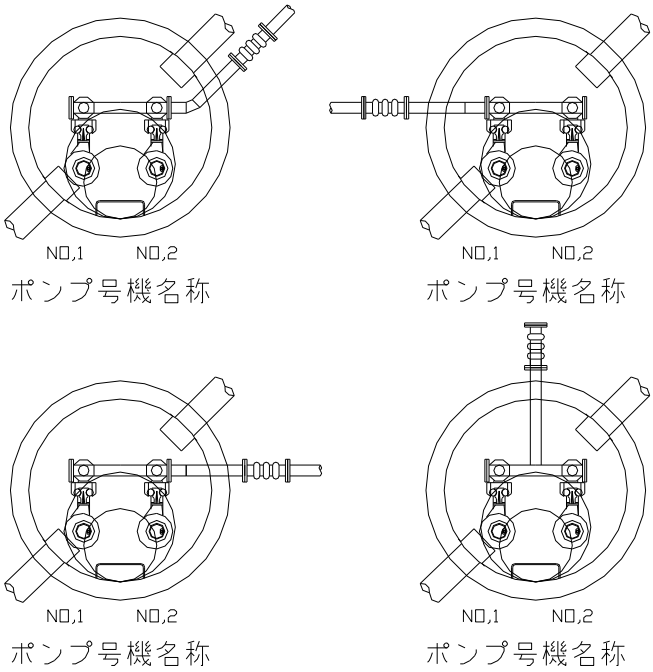
弁　　類	ボール弁　SUS ボール型逆止弁　SUS+ゴム
吐　出　管	SUS304　sch20　(立上り管に空気抜き弁取付け)
ボルトナット	SUS304
パ ッ キ ン	ゴム
空 気 抜 き 弁	ノンクロ排気弁(VES、25A)

２-１１　その他

１．ポンプ号機の表示

マンホール内、ガイドホルダー上部にポンプ号機の銘板を設置すること。設置は水中ポンプを手前にして、GLから人孔内を覗いたときにときに左を「NO.1」とする。

※ポンプ号機の表示例



２．流入副管の設置

人孔内の流入管については、し渣かご付きの流入副管を設けること。し渣かごは容易に取り外し清掃できる構造のものとし、吊上げ用チェーンを設置すること。

材質はSUS製とする。

流入副管上部側面にはφ80の開口を設ける。

３．ポンプ吊上げ用チェーン・電源ケーブル用の吊下げフックを設置すること。設置位置は地盤よりケーブル等の取り外しができる位置とすること。

４．マンホール深さが地盤より3.0m以上となる場合は、中間足場を設置すること。

第３章　電気設備工事

３－１　工事概要

本設備は、引込柱より 200V 及び 100V の商用電源を受電し、水中汚水ポンプの制御を行うとともに、電話回線を利用した監視通報装置により異常時には自動通報を行い、迅速な対応がはかれる設備とするものである。

３－２　共通仕様

１．受電方法

（１）東北電力㈱より下記電源を引込む。

低 圧 電 力	１回線（３相３線式　200V　50Hz）
契 約 電 力	単独交互非常時並列運転方式、 東北電力「電気供給約款」による
従量電灯 A	１回線（単相２線式　100V　50Hz）

（２）引込開閉基盤を設置する。構造は下記のとおり。

電灯・動力　２窓式　鋼製防塵構造
電灯用開閉器・動力用開閉器設置

２．閉鎖制御盤（自立型）

（１）単位閉鎖型とし、SUS 製の堅牢な構造で防塵構造とする。

（２）鋼材の厚さは下記のとおりとする。

仕切板	SPC2.3mm 以上
屋根板	SUS2.0mm 以上
側面板	SUS2.0mm 以上
底　板	SUS2.0mm 以上
扉	SUS2.0mm 以上

（３）収納機器の保守点検に便なるよう内部の機器配置について十分留意し作成すること。また、マンホール蓋開閉用ハンドル及び工具箱の収納スペースを確保すること。

（４）充電部の空間絶縁距離は十分にとり、規定の衝撃電圧に耐えること。また、長年に渡って絶縁劣化を生じない構造とすること。

（５）制御回線に用いる配線は、JEM-1122 により下記の識別を行い、原則として 1.25mm2 以上の撚り線を使用し、ダクト又は束配線方式にて配線を行うものとする。

一般制御回線（黄）、アース線（緑）とする。

（６）盤外部に雨天作業用テント支柱差込パイプ（SUS　φ25×３箇所）を設置すること。

ベースにアイナット SUS（M10）を打ち込むこと。

（７）準拠規格

高圧閉鎖配電盤　JISC4620

（８）塗装

下地処理（１種ケレン）

プライマーから焼付塗装までの３層仕上げ（仕上げは指定色）とする。

（９）排気ファン及び通気孔の設置は、制御盤をメーカー工場で作成することから、工場で行うこと。

(10)フィルターの交換は容易にできる構造とすること。

３．定格

（１）低圧閉鎖配電盤

定　格　電　圧	３相 200V、単相 100V
定　格　電　流	負荷により決定する
母線定格電流	1.50kw ポンプ２台運転とする
定格短時間電流	設置点系統内容に見合うもの

（２）制御電源

交流	単相 200V　50Hz
直流	24V

４．付属品

制御盤の付属品は下記のとおりとする。

電気・機械工具箱 （ドライバー・ペンチ・スパナ等）	１式
懐中電灯	１個
マンホール蓋開閉金具 （蓋の施錠及び開錠が可能であることを確認すること）	１本
その他特に必要と思われるもの	１式

３－３　機器構成

下記機器を収納した一体構造とする。

ポンプ制御機器	１式
監視制御通報装置	１台
電話	１台

３－４　機器仕様

機器の仕様は下記のとおりとする。

形　式	屋外低圧閉鎖制御盤（自立型）
製作数	１面
寸　法	幅 750×高 1725×奥行 450 程度

１．ポンプ制御部

（１）盤面取付器具

盤名称	１枚
用途銘板	１式
交流電圧計	１個
タイマー	１式
タッチパネル(遮光カバー付き)	１式
温度、湿度スイッチ	各１個
運転時間積算カウンター(リセット機能付き)	２個

（２）盤内収納機器

電源(商用/自家発)切り替えスイッチ(カバースイッチ、双投型)
配線用遮断器
配線用漏電遮断器
電圧計
電磁接触器
進相コンデンサ
シーケンサー
電源表示灯
反相リレー
補助継電器
投込み圧力式水位制御装置
換気ファン
スペースヒーター
動力用避雷器(DV M 4W 255　クラス１相当品)
計装用避雷器(DV M 2W 150　クラス１相当品)
通信用避雷器(BXT ML4　相当品)
サージカウンタ(CDI-250　相当品)
端子台
ヒューズホルダー、ヒューズ
ノイズカットトランス
ミニパワーリレー、タイマーリレー
３Ｅリレー
盤内照明
監視通報装置 (タッチパネル・シーケンサーの組合せ可能なもので、鶴岡浄化センターに設置してある中央監視制御装置と連動可能なもの)

※中央監視制御ソフトは新明和工業㈱のシステムを導入している
電話機
計器用交流器、変換器
リミットスイッチ(ドア開閉)
ブザー

(3)制御関連機器(槽内設置)

フリクト式レベルスイッチ	1式
圧力式投入型水位計	1式

3-5　ポンプ制御盤仕様

1．制御方法

(1)制御については、別紙添付のブロック図参照のこと。

(2)各運転操作の水位設定は、制御盤及び遠隔操作により変更可能なこと。

2．保護回路

(1)漏電遮断器動作(漏電)

(2)3要素継電器動作(逆相、欠相、過電流)

(3)ポンプ装備の浸水検知器動作(誤動作防止タイマー付き)

(4)ポンプ装備のマイクロサーマルプロテクター(過熱防止)動作(同上付き)

(5)避雷器、ノイズカットトランスによる雷サージ等からの保護

(6)ヒューズによる過電流の保護

3．故障時の警報及び通報(別紙ブロック図参照)

(1)監視制御通報装置にて故障等を自動感知し、電話回線により電話及び中央監視装置に故障の内容を通報する。

(2)非常通報の繰り返し(異常高水位発生通報後、規定時間内に解除がならない場合繰り返し通報を行う。)

(3)異常高水位時、「異常高水位」の通報をする。

(4)停電時、「停電」の通報をする。

(5)復電、異常高水位復帰時、「復帰」の通報をする。

(6)停電時バッテリーにて監視する。

(7)バックアップ電池異常、装置異常の場合、それぞれの異常を通報する。

(8)電話回線により、子局状態及び故障内容の確認ができる。

(9)故障発生通報は、同時発生した場合や通報作動中発生した場合でも、すべて通報する。

4．災害時、停電時及び点検時等

(1)電源用切替スイッチ及び端子台(コネクタ付きケーブル、浄化センター指定)を設置する。

（２）点検時等の電源を確保するため、100V 二次側コンセントを設置する。

（３）電話機を設置し、迅速な連絡をとれるようにする。

（４）盤開閉操作時に運転選択誤操作防止警告をする。

５．監視制御通報装置、シーケンサー連動等

（１）メーター及び表示灯（運転状況等目視及び中央監視装置に表示）

（２）ポンプ運転、故障（監視通報装置より中央監視装置へ、運転回数、運転時間、故障内容伝達）

（３）リアルタイムオートオフ（設定時間任意）

（４）データ保持（日報 10 日分、月報２ヶ月分、運転履歴 500 件、アナログ履歴 250 件、故障履歴 100 件）

（５）データ電送（データ毎に任意設定）

３－６　電気工事

１．材料

（１）電線類

600V ビニル絶縁ビニルシースケーブル（VV-R、CV）
600V ビニル絶縁電線（IV）　JIS-C-3307

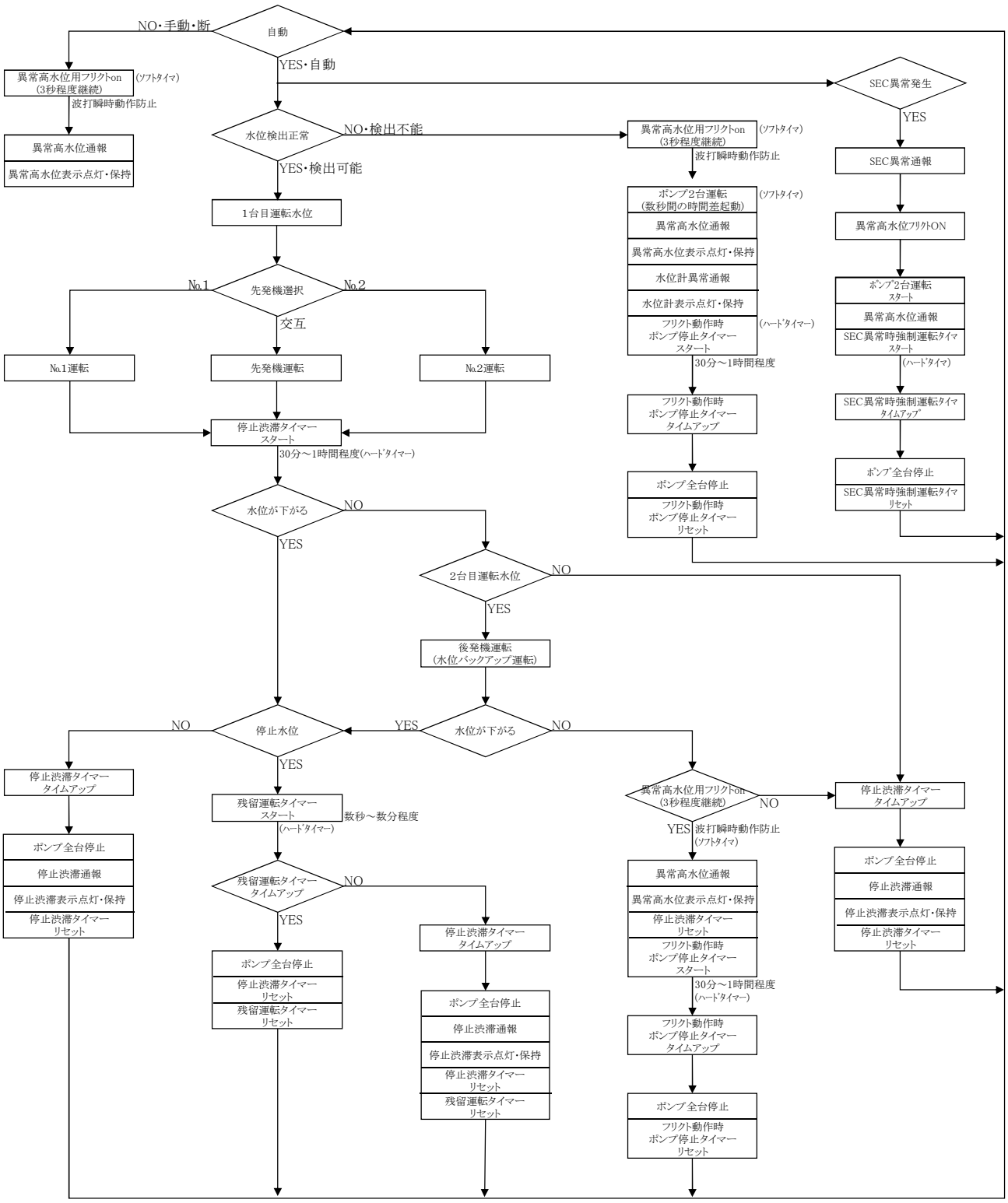
（２）電線管類

対衝撃性硬質ビニル電線管（HIVE）
硬質ビニル電線管（VE）　JIS-C-8430
２種金属製可とう電線管（プリカ）　JIS-C-8309
ケーブル保護用合成樹脂被覆鋼管（PE）
波付き硬質ポリエチレン管（FEP）
合成樹脂製可とう電線管（PF）

（３）その他 JIS 規格品又は同等品

マンホールポンプ場　水位による運転・通報・表示ブロック図

（先発機指定付　基本フロー）



付記　　停止渋滞タイマーとフリクト動作時ポンプ停止タイマーはハードタイマを兼用する

残留運転タイマーはハードタイマーとする
異常高水位用フリクト波打瞬時防止タイマはソフトタイマとする
ポンプ2台運転同時起動防止タイマーはソフトタイマーとし同時起動による起動時電流上昇を防止する

異常高水位の再通報タイマーは不要とする

異常高水位の復旧通報をする（監視計での設定）
　　表示灯は、点灯保持し故障表示リセット釦にて表示を消灯する
停止渋滞及び異常高水位発生時は表示灯は自己保持とするがシーケンス内部としては自動復旧し水位によるポンプの自動再運転が可能な状態にする

操作swを手動に切替えた場合は自動運転条件からはずれること

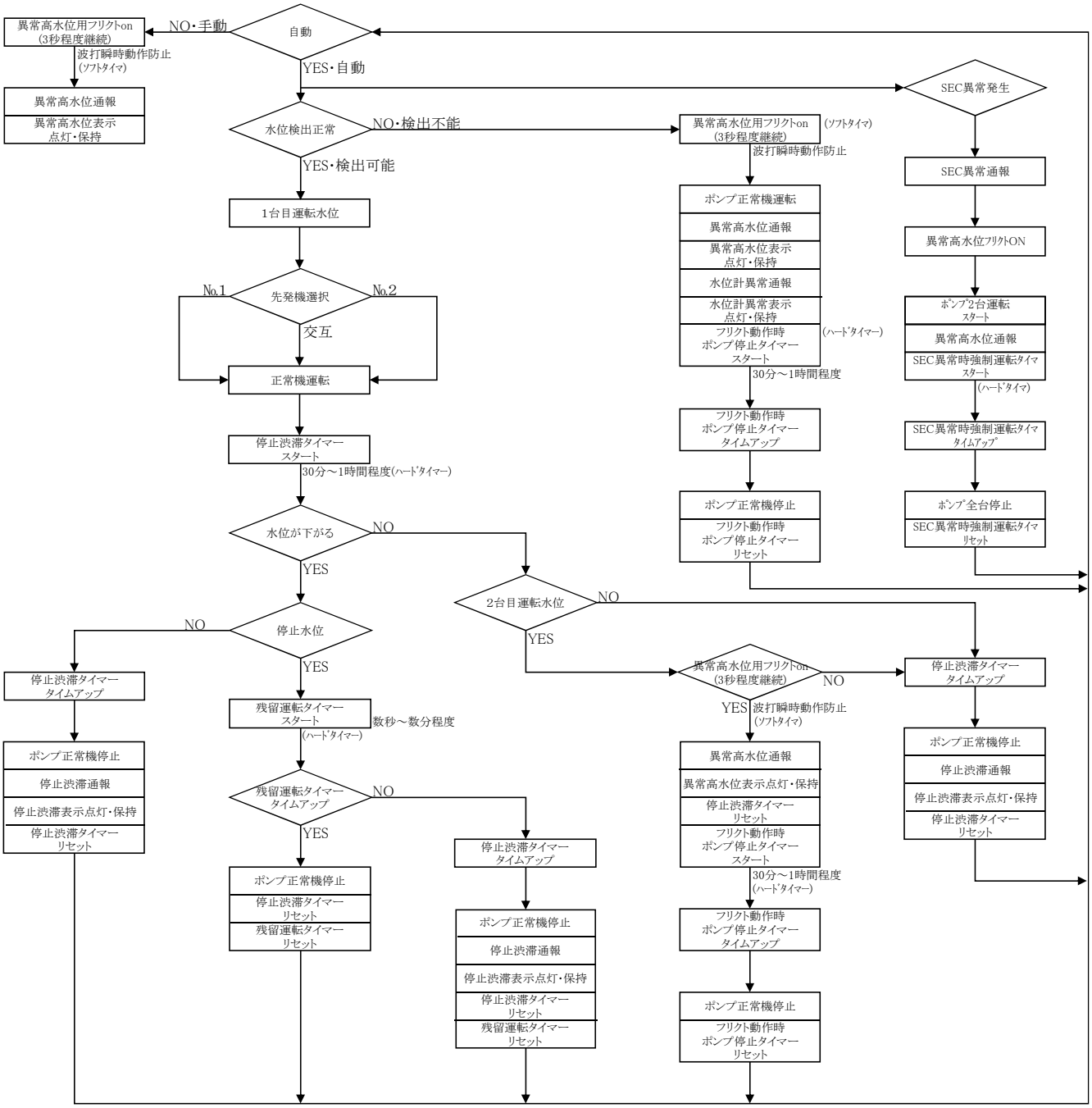
投込み水位計の異常高水位信号は制御及び通報には使用しない
　　表示灯の点灯も不要とする

異常高水位用フリクトの動作による異常高水位通報は、操作位置が断の位置でも動作をすること。

SEC異常時強制運転タイマはハードタイマとする

マンホールポンプ場　ポンプ1台による運転・通報・表示ブロック図

（先発機故障時　ﾊﾞｯｸｱｯﾌﾟ運転ﾌﾛｰ）



付記　　停止渋滞タイマーとフリクト動作時ポンプ停止タイマーはハードタイマを兼用する

残留運転タイマーはハードタイマーとする
異常高水位用ﾌﾘｸﾄ波打瞬時防止ﾀｲﾏはｿﾌﾄﾀｲﾏとする
ポンプ2台運転同時起動防止タイマーはソフトタイマーとし同時起動による起動時電流上昇を防止する

異常高水位の再通報タイマーは不要とする

異常高水位の復旧通報する（監視計での設定）
　　表示灯は、点灯保持し故障表示リセット釦にて表示を消灯する
停止渋滞及び異常高水位発生時は表示灯は自己保持とするがシーケンス内部としては自動復旧し水位によるポンプの自動再運転が可能な状態にする

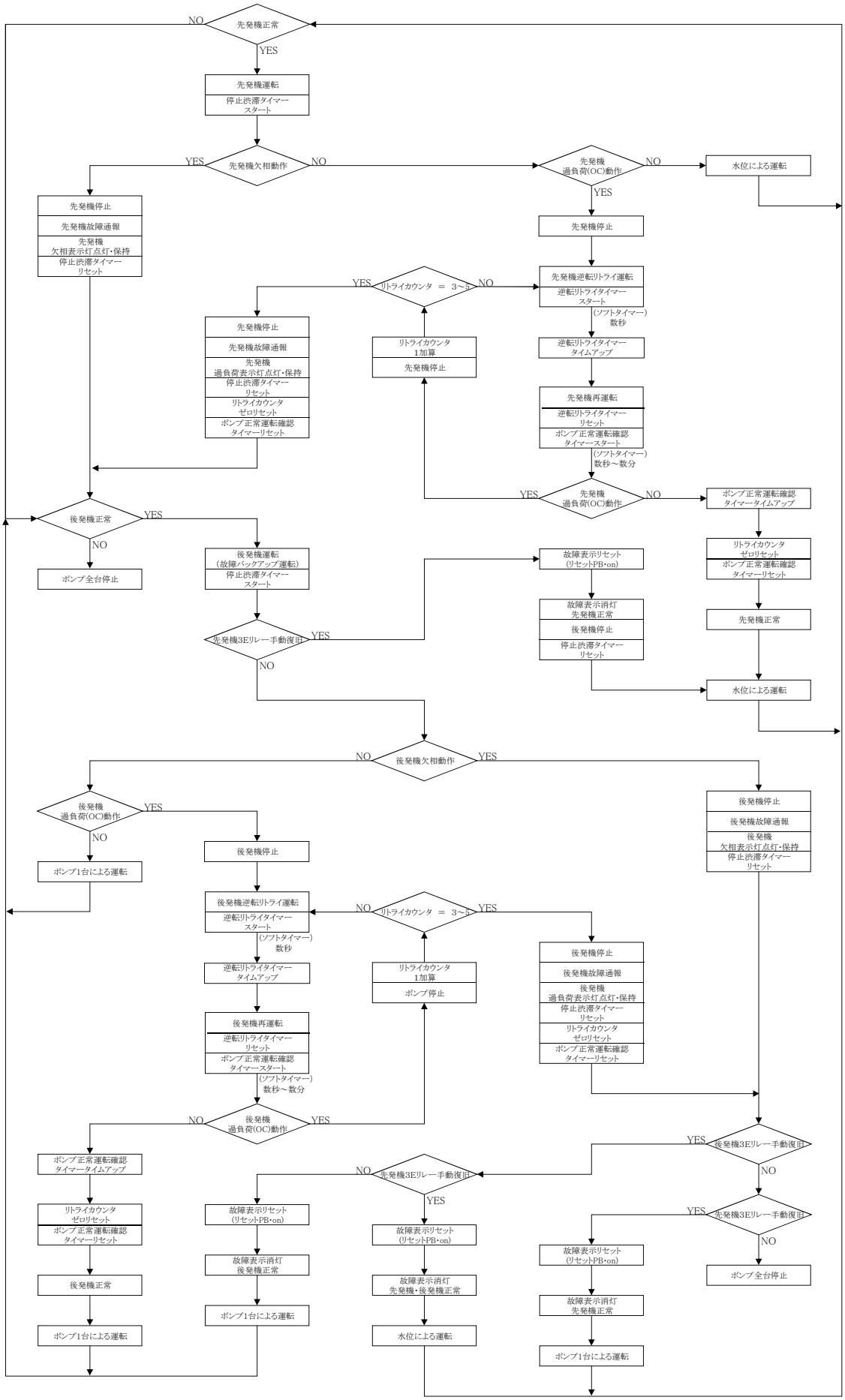
操作swを手動に切替えた場合は自動運転条件からはずれること

投込み水位計の異常高水位信号は制御及び通報には使用しない
　　表示灯の点灯も不要とする

異常高水位用フリクトの動作による異常高水位通報は、操作位置が断の位置で動作をすること。

SEC異常時強制運転ﾀｲﾏはﾊｰﾄﾞﾀｲﾏとする

マンホールポンプ場　3E動作運転・通報・表示ブロック図



付記　　逆転リトライタイマー及びポンプ正常運転確認タイマーはハードタイマー又はソフトタイマーとする
ソフトタイマーの場合は設定時間を容易に変更が可能な様に措置をとること

リトライカウンタはハードカウンタ及びソフトカウンタとし容易に変更可能とすること

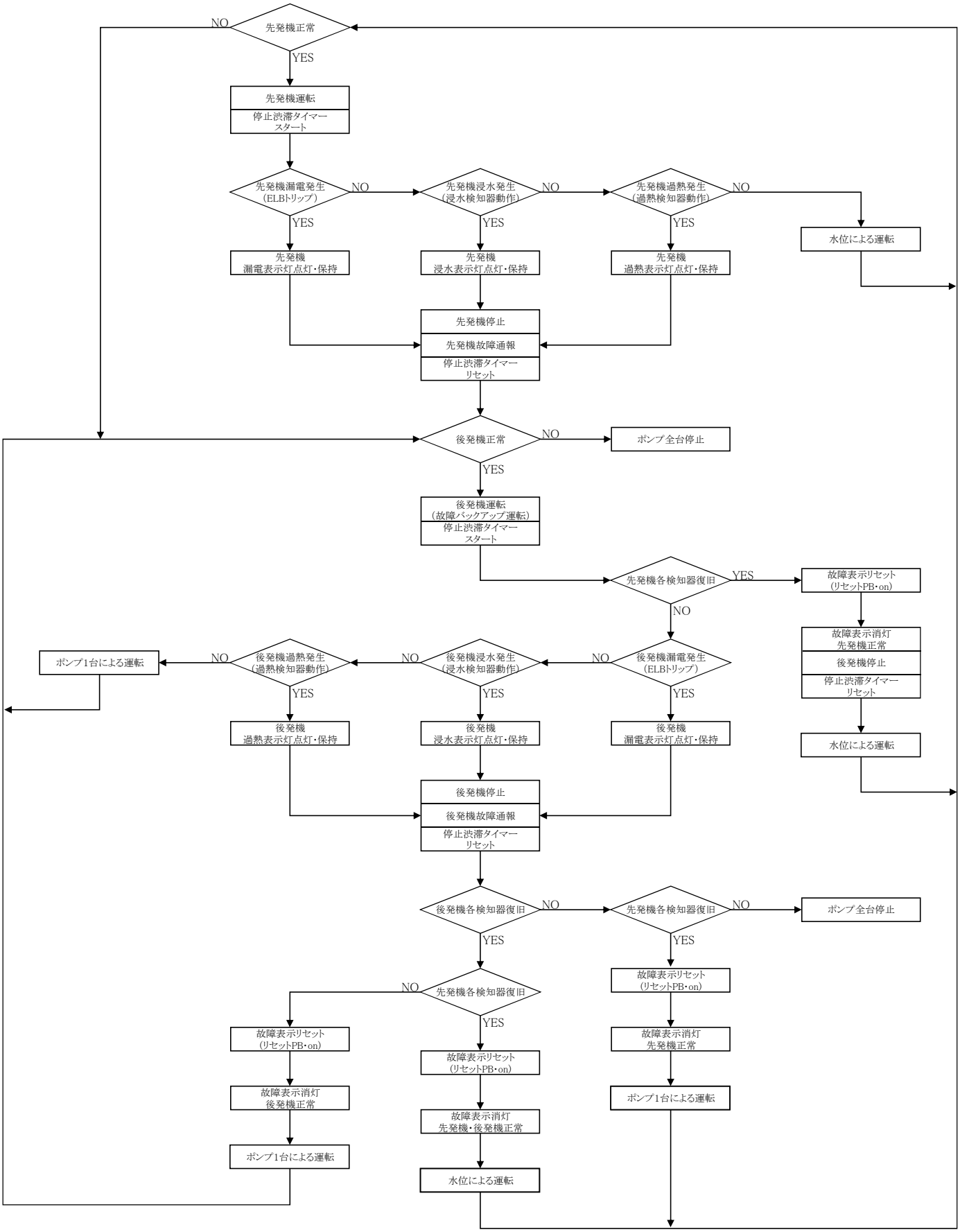
3Eリレーは逆相OFFに設定する

故障通報は、必ず故障号機名を通報すること。

故障表示灯は、点灯保持し故障表示リセット釦にて表示を消灯する

水位による運転及びポンプ1台による運転は別添のブロック図の通りとする

マンホールポンプ場　漏電・浸水・過熱動作運転・通報・表示ブロック図



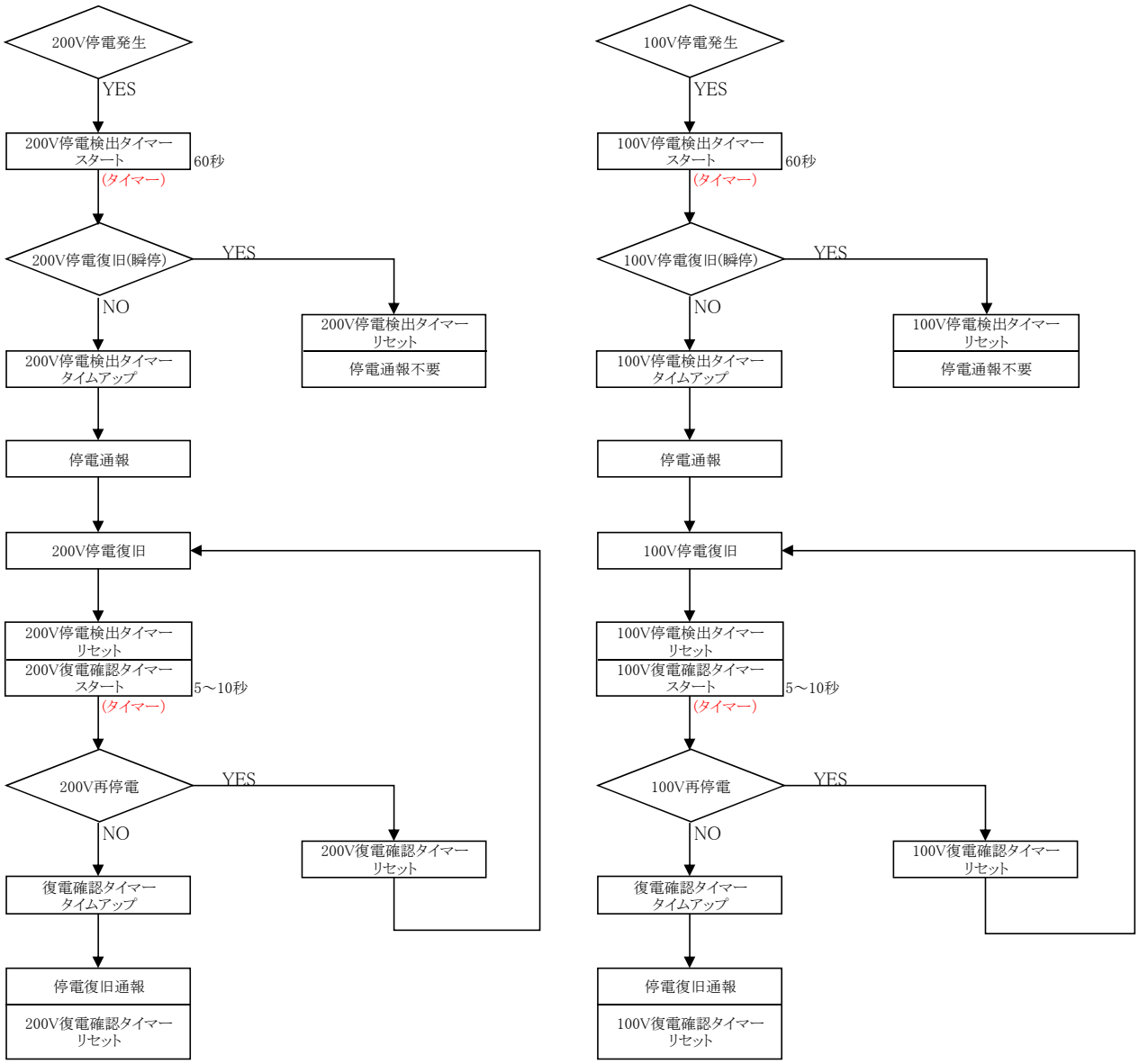
付記　　故障通報は、必ず故障号機名を通報すること。

故障表示灯は、点灯保持し故障表示リセット釦にて表示を消灯する

水位による運転及びポンプ1台による運転は別添のブロック図の通りとする

マンホールポンプ場　停電･復電通報ブロック図

2015.4.30改定



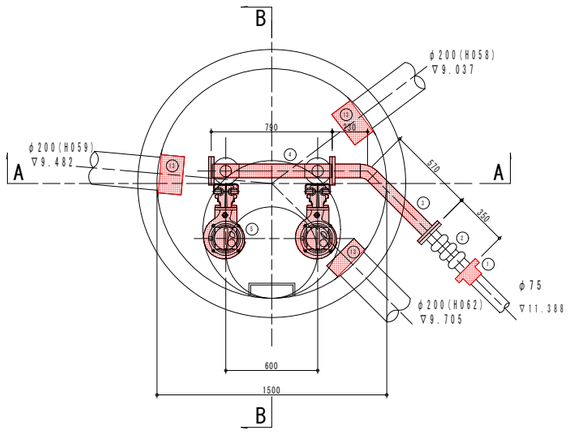
付記　　200V停電検出タイマー
100V停電検出タイマー
ハードタイマー又はソフトタイマーとする

200V復電確認タイマー
100V復電確認タイマー
ハードタイマー又はソフトタイマーとする

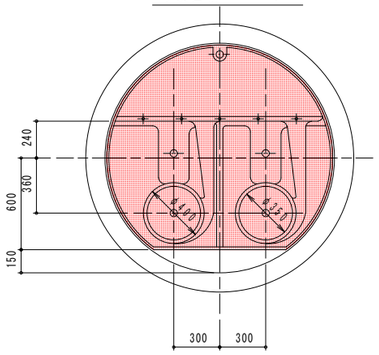
ソフトタイマーの場合は設定時間を容易に変更可能な様に措置をとること

マンホールポンプ構造図（H062-1ポンプ場）

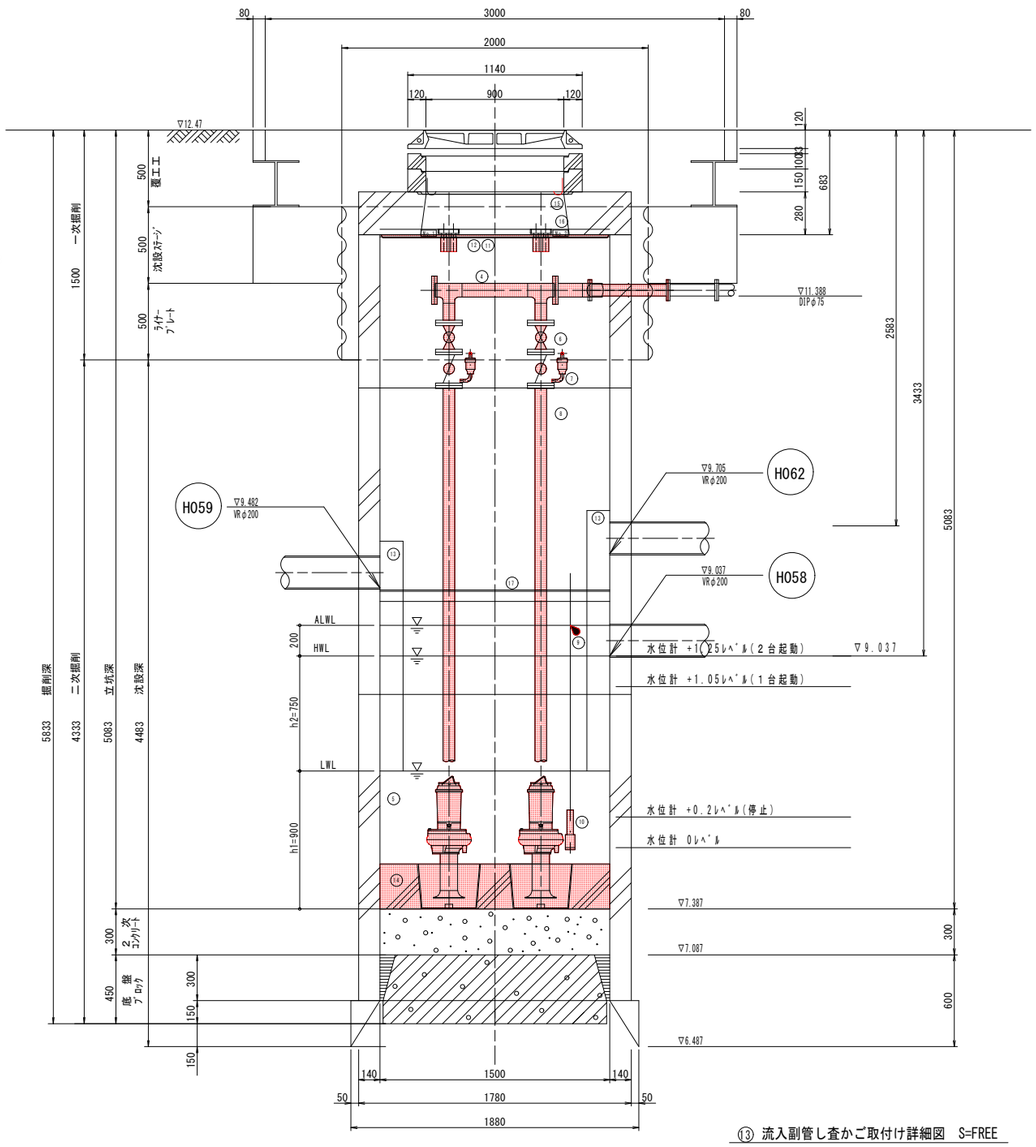
平面図 S=1/20



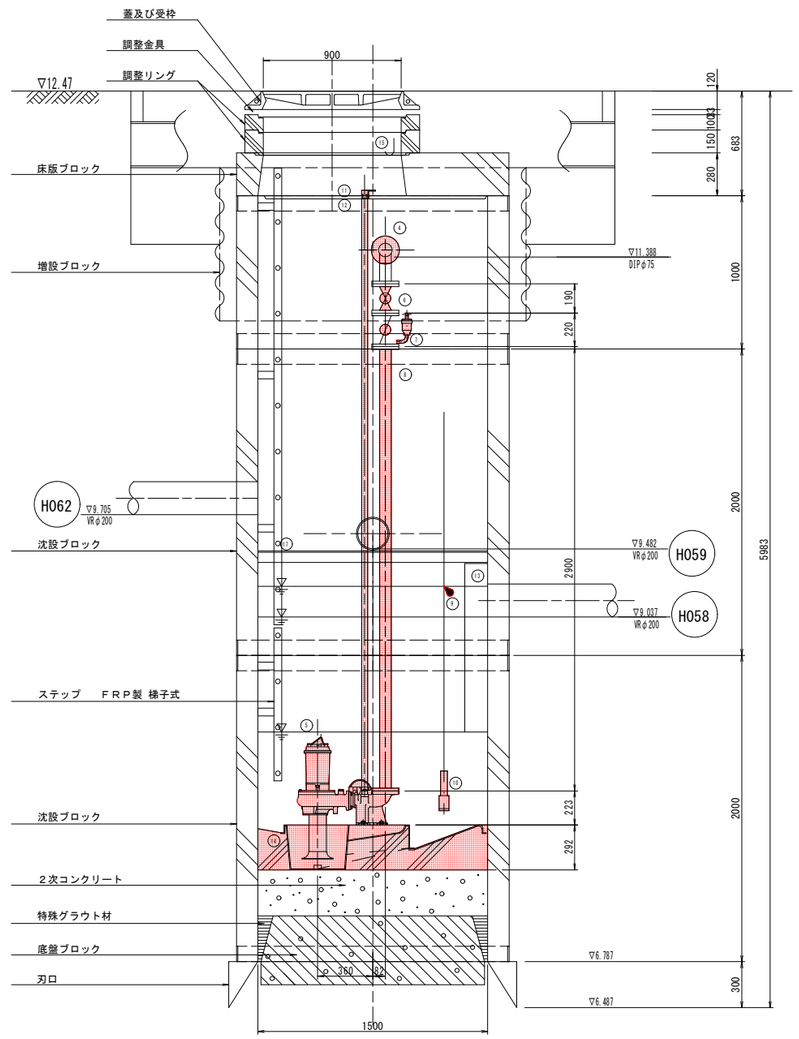
予旋回槽 1500φ



A－A断面
S=1:20



B－B断面
S=1:20



⑬ 流入副管し査かご取付け詳細図　S=FREE

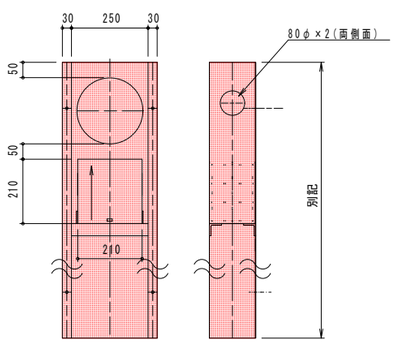
①	フランジ継ぎ手　75A
②	ゴム可とう管　80A×350L　偏心　100mm
③	2F曲管 80A×230×570 SUS
④	集合管 65A×80A×W790 SUS
⑤	水中汚水汚物ﾎﾟﾝﾌﾟ
	口径　65A
	出力　1.5kw
	0.265m³/min ×10.4m
	羽根型式　ﾉﾝｸﾛｯｸﾞﾀｲﾌﾟｽﾀﾘｭｰ型ﾍﾞﾙﾏｳｽ付
⑥	ﾎﾞｰﾙ弁　65A× 10k SUS
⑦	逆止弁　65A× 10k SUS　ﾉﾝｸﾛｯｸﾞ排気弁付
⑧	2F直管　65A×2900L SUS
⑨	ﾌﾛｰﾄｽｲｯﾁ　LC-12
⑩	投込圧力式水位制御装置
⑪	ｶﾞｲﾄﾞﾊﾟｲﾌﾟ　32A　SUS
⑫	ｶﾞｲﾄﾞﾎﾙﾀﾞｰ及び支持金物　SUS
⑬	流入副管　250×100×1700　SUS t=1.5　し査かご付
	流入副管　250×150×1100　SUS t=1.5　し査かご付
	流入副管　250×150×1500　SUS t=1.5　し査かご付
⑭	予旋回槽　φ1500　FRP製
⑮	動力ｹｰﾌﾞﾙ吊下げ用ﾌｯｸ、吊上げﾁｪｰﾝ用ﾌｯｸ
⑯	蓋板(No.1,No.2)
⑰	中間足場　SUS

※マンホール鉄蓋等の設置については、ポンプのサイズを確認して
十分脱着が容易にできるスペースをとる。

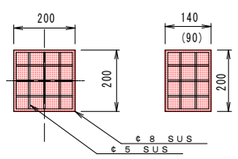
	各部構造及び材質	日本下水道事業団仕様	
1	駆動装置	乾式水中形誘導電動機(浸水検知器内蔵)	
2	ﾎﾞﾝﾌﾟｹｰｼﾝｸﾞ	腐食、摩耗に耐える良質鋳鉄製品	FC200
3	羽根車	堅牢、閉鎖しにくい構造	SCS13
4	主軸	電動機軸を延長したもの、ﾄﾙｸ、慣性ﾓｰﾒﾝﾄ、振動に耐える強度のもの	SUS420J2
5	軸封装置	ﾒｶﾆｶﾙｼｰﾙを用い交換の容易な構造	SiC/SiC
6	軸受	電動機に内臓した軸受け、自己潤滑の構造	
7	電動機	軸貫通部以外を密封した乾式水中形誘導電動機、過負荷及び温度上昇を検地するＭＴＰ内蔵形	絶縁Ｆ種
8	ﾌﾗﾝｼﾞ	接続ﾌﾗﾝｼﾞ寸法 JIS-B-2212に準ずる	SUS304
9	試験、検査	JIS-B-8301に準拠した性能試験を必要に応じて行う	
10	着脱装置	本体と吐出ﾍﾞﾝﾄﾞが脱着し、容易に吊上げ降ろしが可能なもの	FC200
11	ｶﾞｲﾄﾞﾊﾟｲﾌﾟ、ｶﾞｲﾄﾞﾎﾙﾀﾞｰ	ﾊﾟｲﾌﾟ径 32A	SUS304
12	吊り上げﾁｪｰﾝ	中間ﾘﾝｸﾞ付ﾁｪｰﾝ	SUS304
13	水中ｹｰﾌﾞﾙ	制御盤までの長さを有するもの	VCT
14	配管材	吐出管	SUS304 sch20
15	ﾎﾞﾙﾄﾅｯﾄ、ﾊﾟｯｷﾝ	ﾌﾗﾝｼﾞ接続部	SUS304
16	流入副管	LWL規準、100mm単位	SUS304

流入副管正面

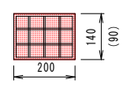
流入副管側面



し査かご正面



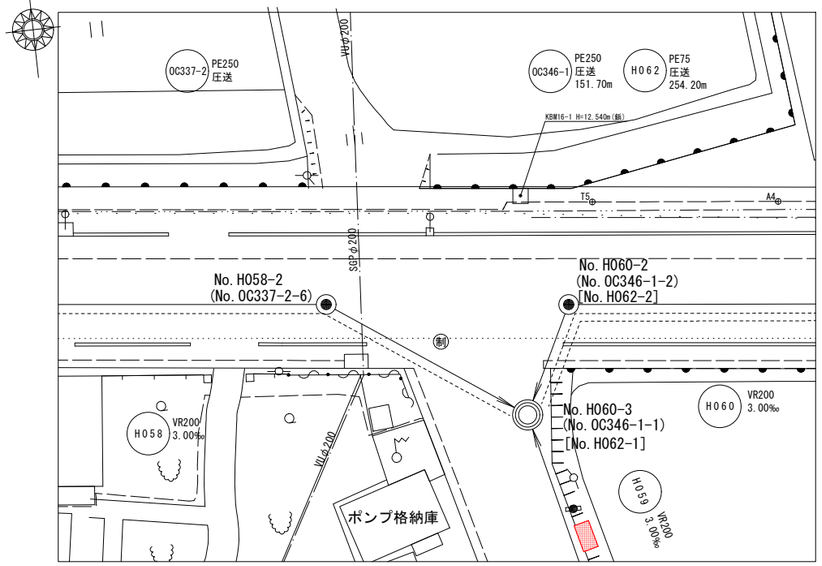
し査かご平面



平成２７年度	図番	３葉１	
事業名	鶴岡市公共下水道事業		
工事名	汚水H060-3号マンホールポンプ新設工事		
位置	鶴岡市大山地内		
No.H062-1　マンホールポンプ構造図			
縮尺	図示	鶴岡市	

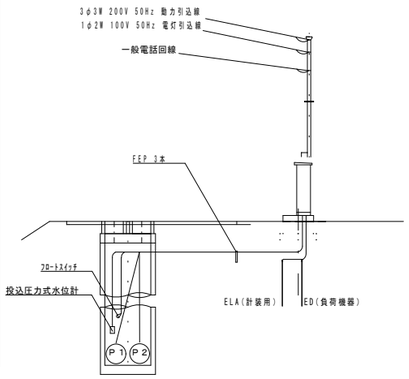
マンホールポンプ電気設備図（ＭＰマンホールポンプ）

平面図 S=1/200



横断図 S=1/100

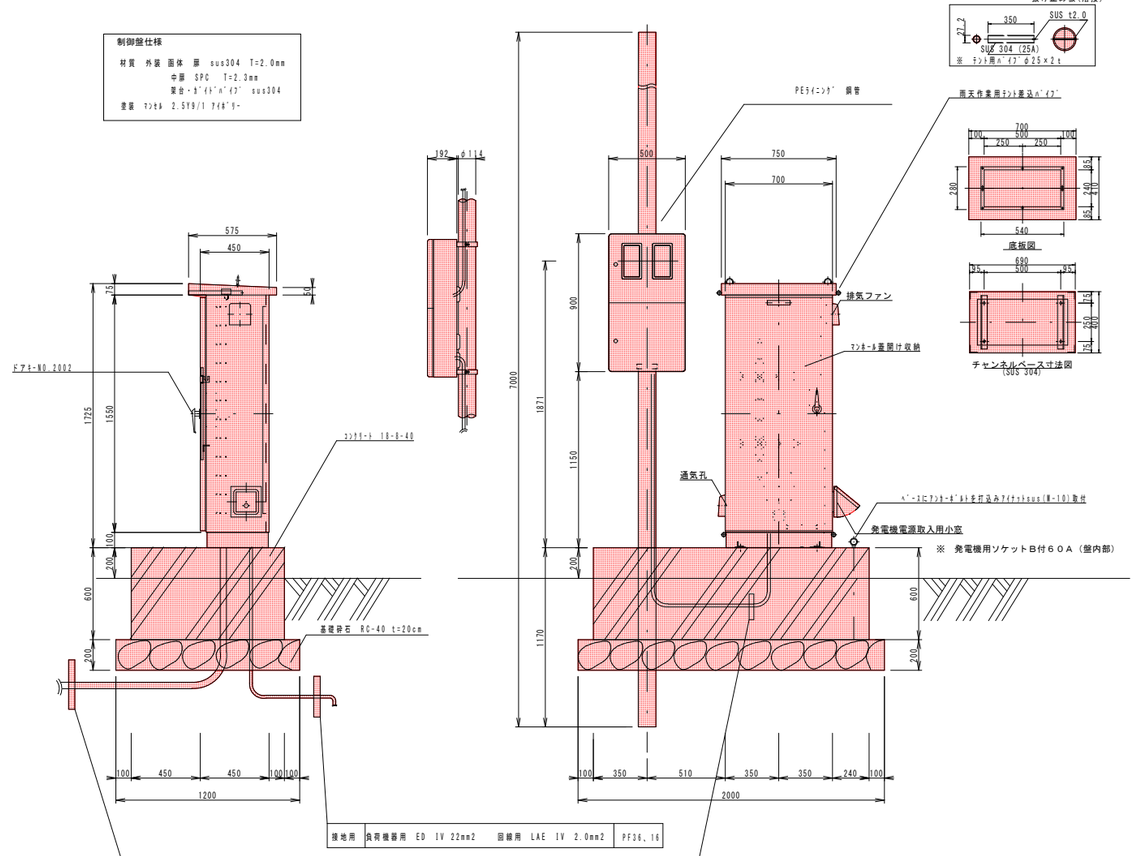
sec A-A



ポンプ制御盤　引込開閉器盤　構造図 S=1/20

制御盤仕様

材質　外装 面体 鋼 sus304 T=2.0mm
中扉 SPC T=2.3mm
裏板・ﾌﾞﾗｲﾝﾄﾞ sus304
塗装 ﾏﾝｾﾙ 2.5Y9/1 ｱｲﾎﾞﾘｰ

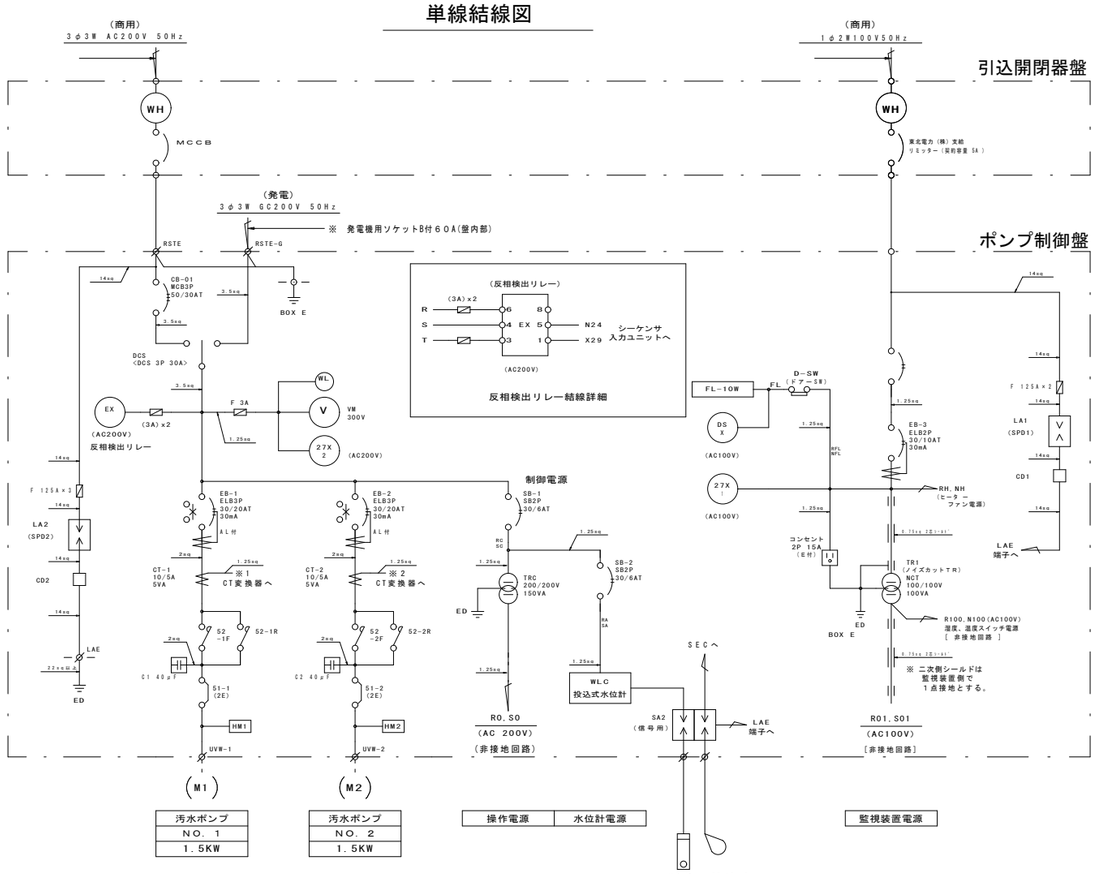


接地用	負荷機器用 ED IV 22mm2	回線用 LAE IV 2.0mm2	PF36, 16	

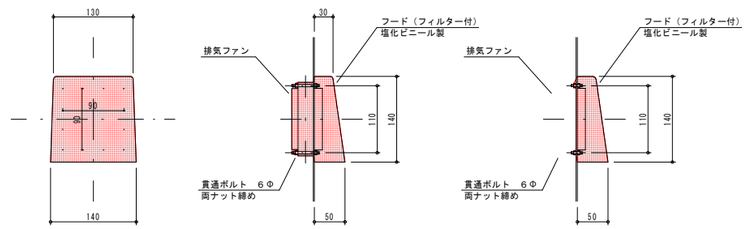
NO.1ポンプ用	動力ｹｰﾌﾞﾙ 4C-1.25mm2	過熱検知 2C-1.25mm2	浸水検知 1C-2.0mm2	FEP 50
NO.2ポンプ用	動力ｹｰﾌﾞﾙ 4C-1.25mm2	過熱検知 2C-1.25mm2	浸水検知 1C-2.0mm2	FEP 50
水位計 計装用	投込圧力式水位計ｹｰﾌﾞﾙ ﾌﾛｰﾄｽｲｯﾁｹｰﾌﾞﾙ 3C-0.75mm2			FEP 50

商用電源引込用	動力200V SV (VVR 3C-5.5mm2)		PF 22
商用電源引込用	電灯100V SV (VVR 2C-5.5mm2)		PF 22
電話回線引込用	保安機は盤内収納 引込線は事業者専用線		PF 22

単線結線図



排気ファン、通気孔　S＝1/5



ポンプ容量別　主要機器定格・部材線定表

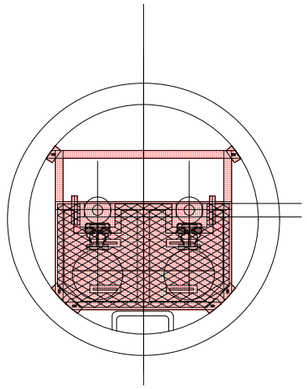
	ﾎﾟﾝﾌﾟ出力	電線管 PE/PF	電線 SV	電線管 FEP	ﾎﾟﾝﾌﾟｹｰﾌﾞﾙ	ﾌﾛｰﾄｹｰﾌﾞﾙ	CB 1	SB 1	EB 3	EB 1,2	A 1,2	WG 1,2F 1,2R	SC 1,2
	0.75 kw	22 ¢	3C×5.5SQ	50φ×2、50φ	4C × 1.25 SQ	3C × 0.75SQ	3P 30A	2P 6A	2P 10A	3P 15A	5A	3P 10A	30μF
☆	1.5 kw	22 ¢	3C×5.5SQ	50φ×2、50φ	4C × 1.25 SQ	3C × 0.75SQ	3P 30A	2P 6A	2P 10A	3P 20A	10A	3P 20A	40μF
	2.2 kw	22 ¢	3C×5.5SQ	50φ×2、50φ	4C × 1.25 SQ	3C × 0.75SQ	3P 40A	2P 6A	2P 10A	3P 30A	20A	3P 20A	50μF
	3.7 kw	28 ¢	3C×8SQ	50φ×2、50φ	4C × 2 SQ	3C × 0.75SQ	3P 60A	2P 6A	2P 10A	3P 40A	20A	3P 20A	75μF
	5.5 kw	36 ¢	3C×14SQ	65φ×2、50φ	4C × 3.5 SQ	3C × 0.75SQ	3P 75A	2P 6A	2P 10A	3P 50A	30A	3P 25A	100μF
	7.5 kw	36 ¢	3C×22SQ	65φ×2、50φ	4C.3C× 5.5 SQ	3C × 0.75SQ	3P100A	2P 6A	2P 10A	3P 75A	50A	3P 35A	150μF
☆	100V引込	22 ¢	2C×5.5SQ										

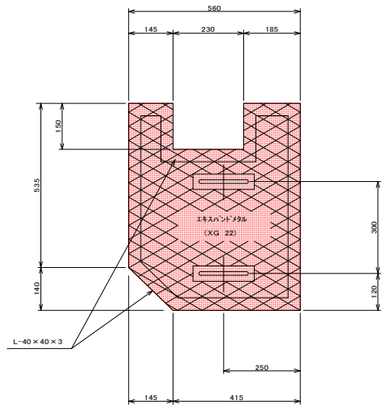
平成２７年度	図番	３葉２	
事業名	鶴岡市公共下水道事業		
工事名	汚水H060-3号マンホールポンプ新設工事		
位置	鶴岡市大山地内		
No.H062-1 マンホールポンプ 電気設備図			
縮尺	図示	鶴岡市	

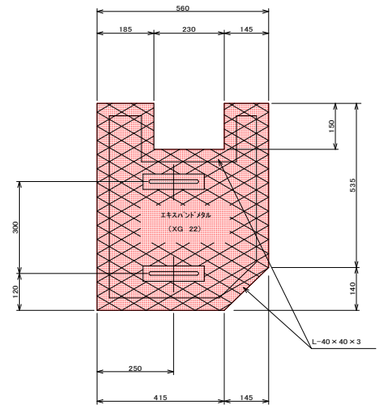
マンホールポンプ中間足場構造図

S=1:10

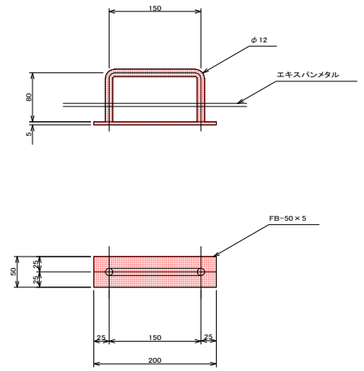
平面図　S=1/20

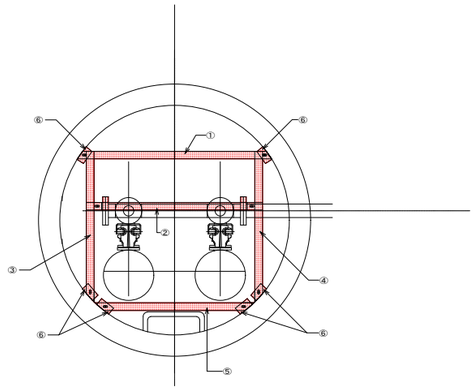




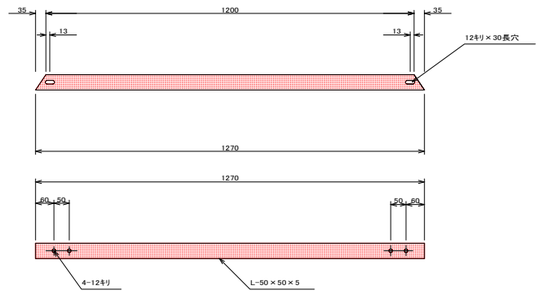


取手詳細図　S=1:50

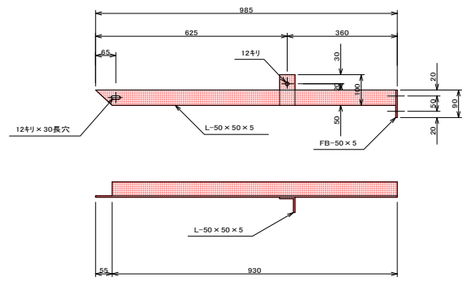




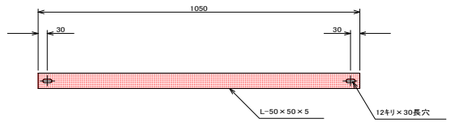
①部材詳細図　N=1



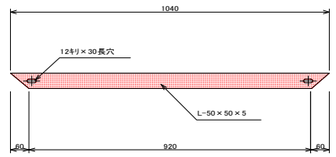
④部材詳細図　N=1



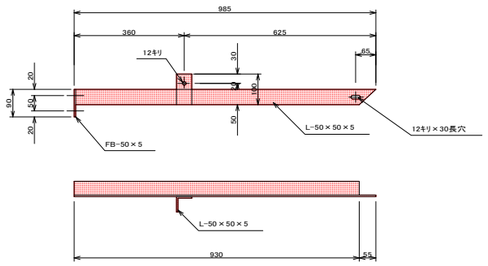
②部材詳細図　N=1



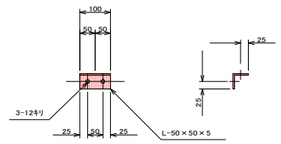
⑤部材詳細図　N=1



③部材詳細図　N=1



⑥部材詳細図　N=6



※特記無き材質はすべてSUS304とする。

平成２７年度		図番	３葉３
事業名	鶴岡市公共下水道事業		
工事名	汚水H060-3号マンホールポンプ新設工事		
位置	鶴岡市大山地内		
マンホールポンプ中間足場構造図			
縮尺	図示	鶴岡市	